

(51)

Int. Cl.:

B 25 b

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



BEST AVAILABLE COPY

(52)

Deutsche Kl.: 87 a, 22

(10)

(11)

(21)

(22)

(43)

**Offenlegungsschrift 1452 628**

Aktenzeichen: P 14 52 628.4 (E 27040)

Anmeldetag: 14. Mai 1964Offenlegungstag: 2. April 1970

Ausstellungspriorität: —

(30)

Unionspriorität

(32)

Datum: —

(33)

Land: —

(31)

Aktenzeichen: —

(54)

Bezeichnung: Vorrichtung zum Herstellen einbaufertiger Schlauchleitungen

(61)

Zusatz zu: —

(62)

Ausscheidung aus: —

(71)

Anmelder: Eckstein, Heinrich, 6252 Diez

Vertreter: —

(72)

Als Erfinder benannt: Erfinder ist der Anmelder

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 23. 3. 1968

ORIGINAL INSPECTED

1452628

"Vorrichtung zum Herstellen einbaufertiger Schlauchleitungen"Zusatzanmeldung zu E 24 185 I b/7 c - Heinrich EcksteinBeschreibung**Dr. Expl.**

Die Erfindung betrifft eine Verbesserung von Vorrichtungen zur Herstellung einbaufertiger Schlauchleitungen, wie sie Gegenstand der Hauptanmeldung E 24 185 I b/7 c sind. Bei diesen wirken Druckbolzen mit Hilfe von Druckkörpern mit geraden Gleitflächen konzentrisch und mitwachsendem Pressdruck auf eine Hülse, die hierdurch fest und dicht den Schlauch mit der Armatur verbindet. Die Vorrichtung gestattet durch ihre Bauweise eine universelle Anwendbarkeit für alle Schlauch- und Armaturenquerschnitte, wie sie im Kraftfahrzeugbau im Gebrauch sind.

Gegenstand dieser Erfindung ist ein leichteres Gerät, das insbesondere für Werkstattwagen des Kundendienstes und für kleine und mittlere Werkstätten entwickelt wurde. Hierbei werden die wesentlichen Merkmale der Hauptanmeldung verwendet und bei Beschränkung auf die am häufigsten vorkommenden Schlauchgrößen von 5 bis 10 mm Innendurchmesser, also mit den Nennweiten von 3 bis 8, einige selbsttätig wirkende und deshalb volle Sicherheit gegen etwaige Bedienungsfehler bietende, bauliche Ergänzungen vorgenommen.

Die Bewegung der Druckbolzen setzt sich aus dem Schließweg und dem Pressweg zusammen. Der Schließweg, bei dem die Druckbolzen bis zur Berührung mit der den Schlauch umschließenden Hülse an diese herangeführt werden, wird durch eine mit einem Nocken versehene Steuerungsscheibe bewirkt. Dieser Nocken wirkt auf einen unter Federdruck stehenden Einstellraster, der bestimmte, verschiedene lange Schließwege für die Druckbolzen zuläßt. Der Nocken verhindert somit, daß der Schließweg unnötig lang ist. Die richtige Rasterstellung wird selbsttätig gewählt, sobald die Druckbolzen die einzudrückende Hülse umfassen, und damit wird der unter Federdruck stehende Einstellraster festgehalten. Im allgemeinen sind drei Rasterstellungen angebracht, die im angegebenen Bereich der Schlauchnennweiten 3 bis 8 die richtigen Schließwege bestimmen und sichern.

Zur Durchführung des Pressweges der Druckbolzen bedient man sich eines Handhebels, der über einen als Excenter ausgebildeten Drehbolzen gelagert ist.

BAD ORIGINAL

1452628

Druckkörperscheibe eingreift. Er bestimmt hierdurch den Preßweg, indem die Druckkörperscheibe um ihre Achse gedreht wird und mit ihren geraden Gleitflächen einen zunehmenden Druck auf die Druckbolzen ausübt.

Die vom Excenter in der Führungsnut der Druckkörperscheibe gesteuerte Bewegung wird gleichzeitig in der Nut begrenzt, so daß die Ausübung und Wirkung des Preßdruckes beendet wird, bevor durch Überpressen ein Schaden entstehen kann.

Durch die Erfindung wird somit der Vorteil erreicht, daß sowohl der Schließweg wie der Preßweg selbsttätig bestimmt und begrenzt werden.

Es hat sich ferner als vorteilhaft erwiesen, die Druckbolzen elastisch mittels Federkraft zurückzuführen anstatt sie durch starre Rückführungszapfen in Nuten nach Beendigung des Vorganges in die Ausgangslage zurückzubringen.

In den Abb. Fig. 1 bis 4 wird die Erfindung an einem Ausführungsbeispiel dargestellt:

Fig. 1 zeigt die Vorrichtung als leicht transportables Gerät in Anfangsstellung. Das Gerät wird mit dem Ansatzstück 29 z.B. im Schraubstock eingespannt.

Fig. 2 zeigt die Beendigung des Schließweges, nachdem die nicht dargestellte Schlauchverbindung axial eingeführt wurde. Der Schließweg wird durch den Hebel 30 betätigt. Die Druckbolzen 8a werden durch die geradlinig ausgeführten Druckflächen 9a des Druckkörpers 5 bis an die zu pressende Hülse 13 herangeführt (Fig. 9). Gleichzeitig rastet der Einstellraster 23a selbsttätig mit Hilfe des Nockens 24 in die für die jeweilige Hülse notwendige Stellung ein. Nunmehr kann der Preßvorgang beginnen.

Fig. 3 zeigt den vollendeten Preßvorgang. Hierbei wurde der Hebel 19 um etwa  $180^{\circ}$  von links nach rechts bewegt. Dabei hat der Excenterzapfen 27 in Einwirkung auf die Führungsnut 26 den Druckkörper 5 um den Excenterweg weitergeführt. Hierdurch werden die Druckbolzen 8a um den eigentlichen, und durch die Führungsnut 26 begrenzten Preßweg zur Wirkung gebracht und die Hülse 13 eingedrückt. Damit ist die Verbindung 17 zwischen Armatur 16 und Schlauch 14 hergestellt. Hiernach wird zunächst der Hebel 19 und danach der mit dem Einstellraster 23a verbundene Hebel 31 in seine Ausgangsstellung zurückgebracht. Dadurch wird der Nocken 24 frei und alle Teile kehren in ihre Ausgangsstellung zurück. Der fertig gepreßte Schlauch kann nun an der Vorrichtung abgenommen werden.

BAD ORIGINAL

1452628

Fig. 4 gibt die Vorrichtung im Zusammenbau aus den in Fig. 5 bis 8 dargestellten Einzelteilen wieder.

Fig. 5 stellt den Führungskörper dar, der dem Gehäuse 4 der Hauptanmeldung entspricht.

Fig. 6 ist die Steuerungsscheibe 25, die in Fig 3 ebenfalls erkennbar ist.

In Fig. 7 sind die Teile zusammengebaut im Schnitt gezeigt.

Die in Fig. 8 dargestellten Druckbolzen 8a werden durch die bei Fig. 4 gezeigte Feder 11a nach Beendigung des Preßvorganges in ihre Ausgangsstellung wie in Fig. 1 zurückgeführt.

Fig. 9 zeigt in der linken Hälfte die Armatur 16, die Hülse 13 mit dem Schlauch 14 für sich, die rechte Hälfte zeigt die fertige Verbindung.

BAD ORIGINAL

009814/0003

4

A n s p r ü c h e  
=====

1452628

Anspruch 1

Vorrichtung zur Herstellung einbaufertiger Schlauchleitungen mit konzentrisch wirkenden Druckbolzen, die, von mit geradflächigen Gleitflächen versehenen Druckkörpern, mit zunehmendem Pressdruck auf die Verbindungsstelle wirken nach Pat. Anm. E 24 185 I b/7 c, dadurch gekennzeichnet, daß der Drehpunkt (21a) des Handhebels (19) selbsttätig dadurch verlagert wird, daß der Handhebel (19) über einen federbetätigten, abgestuften Einstellraster (23a) gelagert ist, und daß eine mit Nocken (24) versehene den Schließweg bestimmende Steuerungsscheibe (25) selbsttätig den Einstellraster (23a) auf die in die Vorrichtung eingebrachte Schlauchgröße einstellt und ihn festhält.

Anspruch 2

Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckkörperscheibe (5a) im Ansatzstück (6) eine Führungsnut (26) besitzt und ihre Drehbewegung zur Erzielung des steigenden Pressdruckes auf die Druckbolzen (8a) durch einen mit Eingriffzapfen (27) versehenen Excenter (28) gesteuert und begrenzt wird.

Anspruch 3

Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Führungskörper (4a) der Vorrichtung mit einem Ansatzstück (29) versehen ist, das in einen Schraubstock eingespannt oder mit einer Grundplatte verbunden werden kann.

Anspruch 4

Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckbolzen (8a) elastisch mittels Feder (11a) nach Beendigung des Arbeitsganges in ihre Ausgangslage zurückgeführt werden.

BAD ORIGINAL

009814/0003

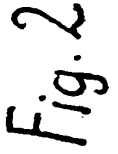


Fig. 1

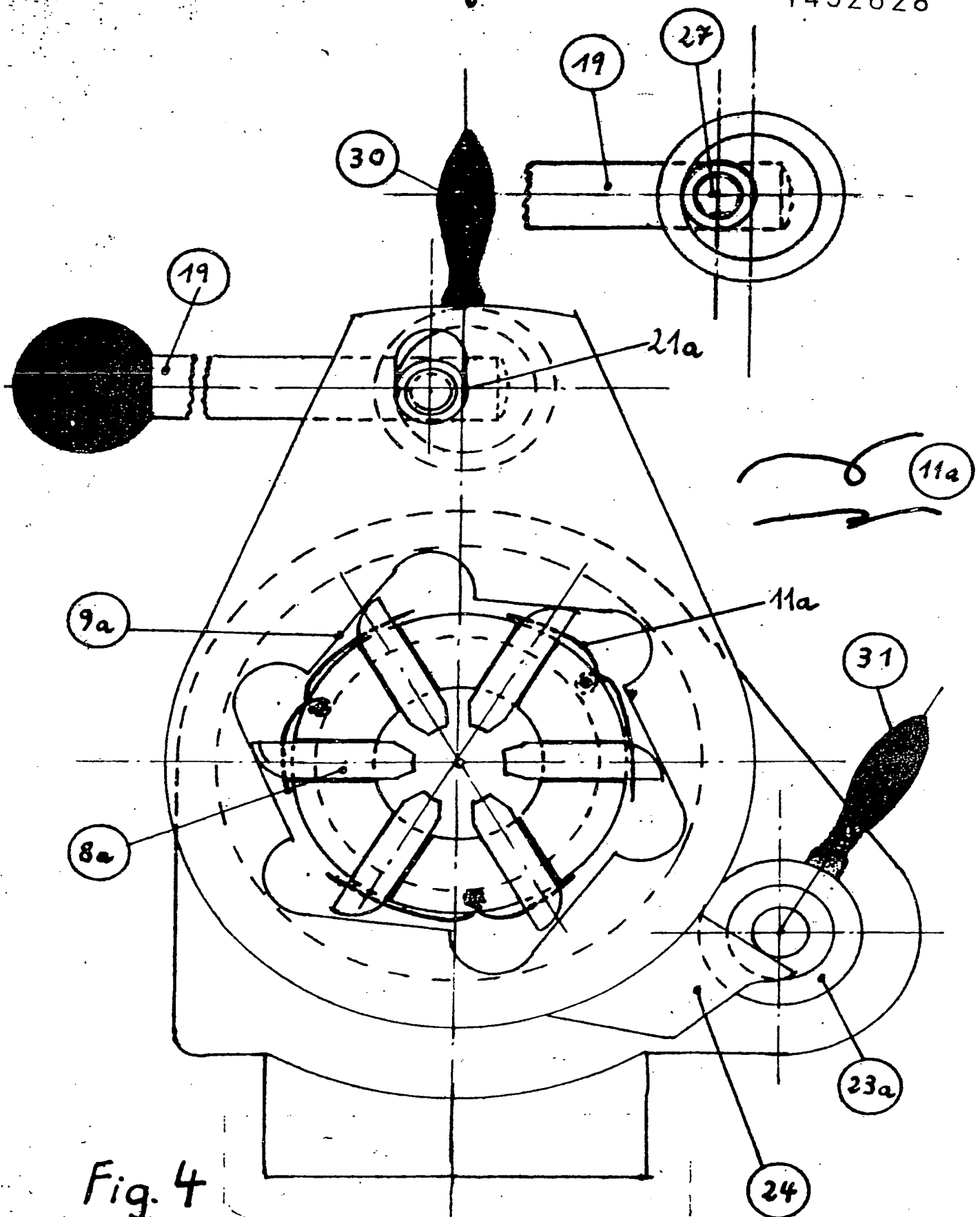


Fig. 4

1452628

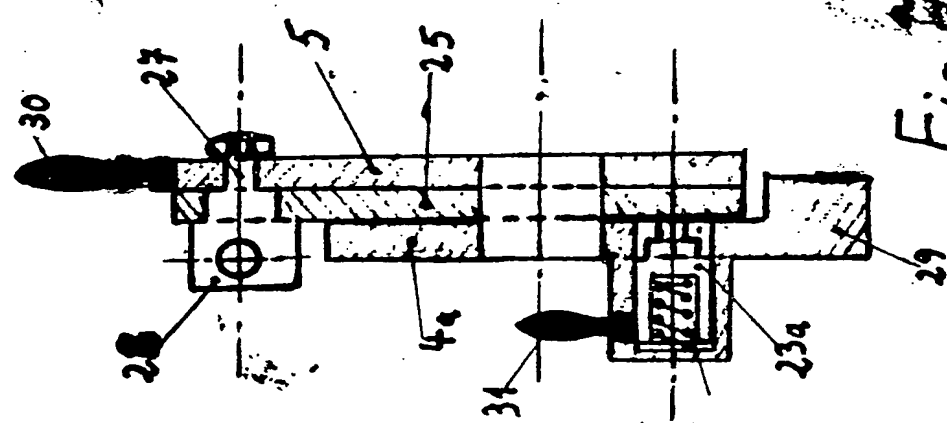


Fig. 5

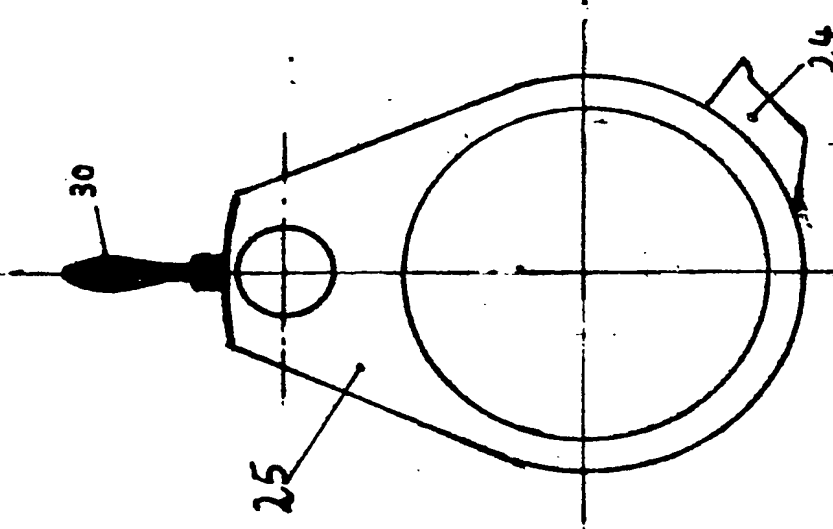


Fig. 6

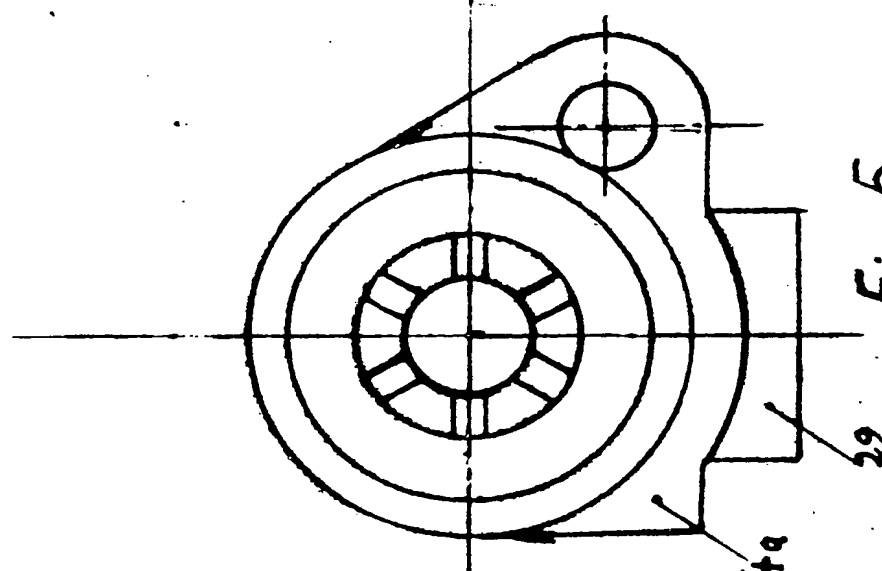
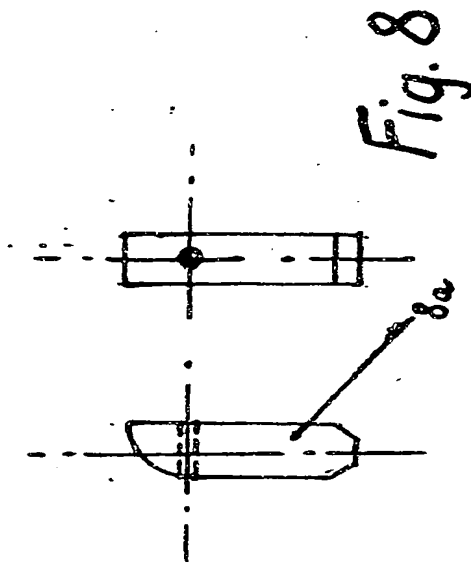
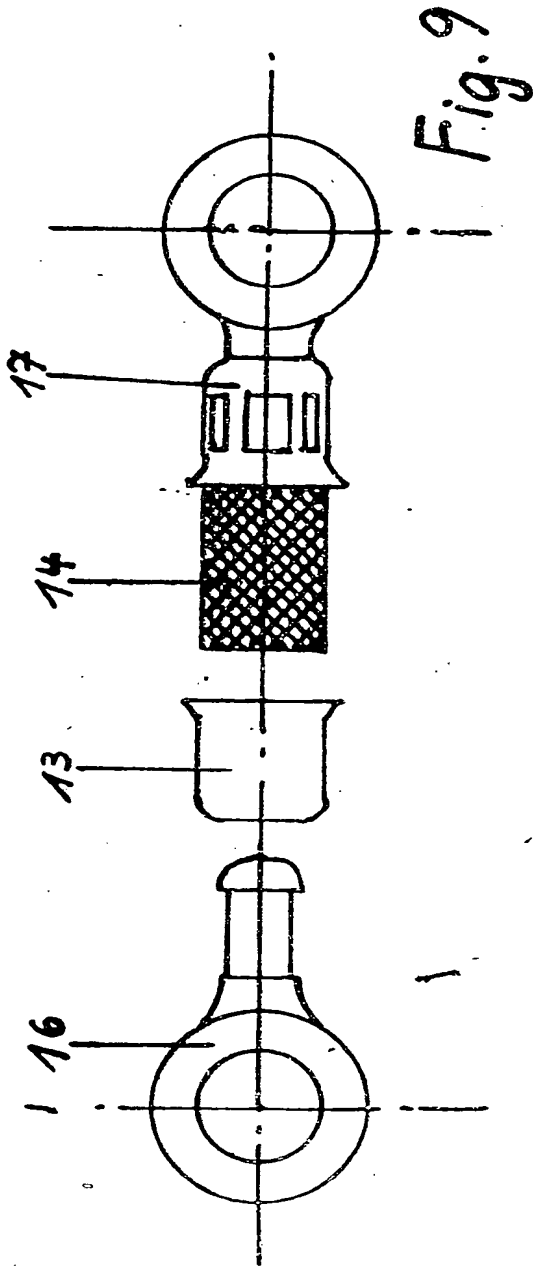


Fig. 7

009814/0003

ORIGINAL INSPECTED





**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**